Pressure Ulcer
Treatment

# 褥瘡の治療

## クイック リファレンス ガイド

**QUICK REFERENCE GUIDE**

日本語版

# 褥瘡の予防＆治療　クイックリファレンスガイド
# Pressure Ulcer Prevention & Treatment

著　者：EPUAP（European Pressure Ulcer Advisory Panel）ヨーロッパ褥瘡諮問委員会
NPUAP（American National Pressure Ulcer Advisory Panel）米国褥瘡諮問委員会

●監　　訳●
宮地　良樹
日本褥瘡学会　理事長
（京都大学大学院医学研究科皮膚科学　教授）

真田　弘美
日本創傷・オストミー・失禁管理学会　理事長
（東京大学大学院医学系研究科 老年看護学／創傷看護学分野　教授）

●翻　　訳●
仲上　豪二朗
東京大学大学院医学系研究科 老年看護学／創傷看護学分野　講師

●翻訳協力●
ジャーダン　鈴木　麻希
RN, MSN, GNP-BC, CWON　Torrance Memorial Medical Center　Wound Care Unit

●発 行 元●
株式会社　ケープ

## NPUAP & EPUAP
## Pressure Ulcer Prevention & Treatment
## Quick Reference Guide日本語訳刊行にあたって

2009年は褥瘡界にとって変革の年であった。日本褥瘡学会が「褥瘡予防・管理ガイドライン」を刊行し、そしてNPUAPとEPUAPが合同で本ガイドラインを出版した。NPUAPとEPUAPとでは、褥瘡分類からして見識が異なっており、NPUAPでは「Stage」を、EPUAPでは「Grade」を使用してきた。共同ガイドラインの作成計画を聞いたとき、その両者を合わせたガイドラインの作成は難しいだろうというのが正直の感想であった。しかしながら、ドラフトとして公開されたガイドラインを読んでみるとその完成度の高さに驚いた。そして、これまでのガイドラインで注目されてこなかった、緩和ケアや超肥満患者のケアなど、新たな視点も盛り込まれており、関係者の努力に思いを馳せた。それと同時に、これら、日本ではまだまだ研究が十分に進んでいない領域を広く知らせるべく、この本の日本語版が果たす役割も大きいのではないかと考え、㈱ケープの協力の下、本日本語版の作成を進めてきた。非常に広範な、かつ最新のエビデンスを系統的に集められたこのガイドラインは、日本褥瘡学会の褥瘡予防・管理ガイドラインとともに、日常診療に当たる臨床家、そして新たなエビデンスを創作する研究者にとっての珠玉の一冊とするべく、翻訳にあたっては原文に忠実に、そして日本語として理解できるよう、細心の注意を払って行った。

なお、上述した褥瘡分類の問題は、「Category」という言葉を使用することで解決された。本書で「褥瘡の予防と治療に関する国際ガイドラインを発表するにあたり、国際社会で共通利用できる分類を作成するのに理想的な機会であると考えた」と述べられている通り、NPUAP、EPUAPの各代表たちが、世界中の臨床家、研究者、そして患者のために考えに考え抜いた結論がこの用語である。その努力は並大抵のことではないであろう。こうした一つ一つの努力の積み重ねが本書である。われわれはこのような大作を翻訳できたことを光栄に思っている。

本書が、日常疑問に感じながら行っているケアの指針の一助になれば、これ以上の喜びはない。

日本褥瘡学会　理事長　宮地　良樹

日本創傷・オストミー・失禁管理学会　理事長　真田　弘美

## 国際ガイドライン

# 褥瘡の治療：クイックリファレンスガイド

***「褥瘡の予防＆治療：クイックリファレンスガイド（英語版）」および「Clinical Practice Guideline　臨床実践ガイドライン（英語版）」の印刷物の入手先：***
**National Pressure Ulcer Advisory Panel　（www.npuap.org）**

**日本褥瘡学会**
**日本創傷・オストミー・失禁管理学会**

# はじめに

この「クイックリファレンスガイド」は、褥瘡の予防と治療に関するエビデンスに基づいたガイドラインを要約したものである。本ガイドラインは、ヨーロッパ褥瘡諮問委員会（European Pressure Ulcer Advisory Panel；EPUAP）と米国褥瘡諮問委員会（American National Pressure Ulcer Advisory Panel；NPUAP）が4年間にわたって共同で取り組み作成されたものである。本ガイドラインのより詳細を記してある*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）には、入手可能な研究に対して詳細な分析と考察をおこない、褥瘡に対する常識や知識について厳密に評価しなおした。また、ガイドライン策定に至った手順や、編集者、著者、その他の貢献者への謝辞も記している。この「クイックリファレンスガイド」では、*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）からの抜粋を掲載しているが、利用者はここに抜粋されている内容のみに依拠してはならない。

英語版の褥瘡予防・治療クイックリファレンスガイドは、NPUAPのウェブサイト（www.npuap.org）から入手できる。また、「クイックリファレンスガイド」は数カ国語に翻訳されており、翻訳文書はEPUAPのウェブサイト（www.epuap.org）で入手できる。

この国際共同発行の目標は、世界中の医療従事者が利用できる、エビデンスに基づいた褥瘡の予防と治療に関する推奨事項を作成することであった。入手可能な研究を特定し評価する際には、系統立てられた科学的手順を用いた。決定的なエビデンスがない場合は、専門家の意見（多くの場合、間接的なエビデンスや他のガイドラインにより裏付けられている）を用いて推奨事項を作成した。ガイドラインの推奨事項は、6大陸63カ国から登録されている903名の個人と146の学会や団体で利用できるようにした。最終的なガイドラインは、入手可能な研究のほか、EPUAP、NPUAPおよび世界中の関係者によって培われてきた英知に基づいている。

## 推奨される引用方法

EPUAP及びNPUAPは、本ガイドラインを、国レベル、地域レベルでの利用や応用することを歓迎する。ただし、以下のフォーマットを用い、出典について引用文献として提示することを要請する。

European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.

# 本ガイドラインの限界と適切な利用方法

・ガイドラインとは、それぞれの臨床状態に適応する治療・ケアに対して、医療従事者と患者の意思決定の支援を目的として系統的に作成された文書である。ガイドラインの推奨は、全ての状況に適応するとは限らない。

・特定の推奨を取り入れる判断は、医療従事者によって、利用可能な資源や個別の患者が示す状況に応じて行わなければならない。本ガイドラインの内容はいずれも、個別の症例に対する医学的な助言を含むものではない。

・NPUAPおよびEPUAPは、ガイドラインの作成には厳正な方法を用いているため、推奨を裏付ける研究は信頼できる正確なものであると考えている。しかしながら、本文書中で言及している個々の研究の信頼性と正確性を保証するものではない。

・本ガイドラインおよびここに記載されている推奨はいずれも、教育と情報提供のみを目的としている。

・本ガイドラインに記載されている情報は、出版の時点で正確であったものである。研究や技術の変化は速く、今後の進展によっては、本ガイドラインに記載されている推奨が矛盾してくる可能性がある。医療従事者は、現場での意思決定に影響しうる研究や技術の発展に対して、実用的な知識を維持する責任がある。

・本ガイドラインでは製品の一般名を提示している。本ガイドラインの内容はいずれも、特定の製品の支持を意図するものではない。

・本ガイドラインの内容はいずれも、医療のコード規格や診療報酬に関する助言を意図するものではない。

本クイックリファレンスガイドには元となる文献およびその詳細な情報は記載されていません。それらに関しては*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）を参照する必要があります。*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）はNPUAPのウェブサイトから入手できます。www.npuap.org

# 目　次



## 褥瘡の治療に関する推奨：

# 目的と範囲

この国際共同発行の全体的目的は、世界中の医療従事者が利用できる、褥瘡の予防と治療に関するエビデンスに基づいた推奨を作成することであった。NPUAP、EPUAP それぞれの代表者からなる共同ガイドライン策定グループがガイドライン策定のプロセスを計画し、策定された文書をすべてレビューした。ただし、作業を簡素化するため、褥瘡の予防に関する推奨については EPUAP が主導し、褥瘡の治療に関する推奨については NPUAP が主導した。

治療に関する推奨の目的は、既に褥瘡を有する患者に対してエビデンスに基づくケアの指針を示すことである。治療に関する推奨は、状況にかかわらず、すべての褥瘡を有する患者に適用される。本ガイドラインは、褥瘡を有する患者のケアに関わっている医療従事者によって利用されることを目的としている。また、患者および介護者にとっても指針となる。褥瘡を有する患者は、通常さらなる褥瘡を発生するリスクがあるため、予防ガイドラインにも従うべきである。既存の褥瘡治療ガイドラインのギャップ分析の結果に基づいて、特定集団（脊髄損傷患者、幼児・小児患者、重症患者、肥満患者、緩和ケアなど）に対し、エビデンスがある場合には特性に応じた推奨を取り上げた。

# 方法

本ガイドラインの作成には、厳密で明確な科学的手順を用いた。（より詳細な説明は *Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）を参照。）すべてのエビデンスとなる資料の質を検討した。それぞれの研究は、研究デザインと研究の質によって分類した（表 1 参照）。各推奨を裏付ける蓄積された多くのエビデンスを精査し、表 2 の基準を用いて「エビデンスの強さ」の分類を割り当てた。

表 1. 個別の研究のエビデンスのレベル

| レベル | |
|---|---|
| 1 | 結果が明瞭な（かつ間違う危険率が低い）大規模ランダム化比較試験 |
| 2 | 結果が確かでなく（かつ間違う危険率が中程度～高い）小規模ランダム化比較試験 |
| 3 | 同時対照または同時期対照を用いた非ランダム化比較試験 |
| 4 | 過去の臨床試験からの対照群を用いた非ランダム化比較試験 |
| 5 | 対照群のない症例報告。被験者数を特定する。 |

Sackett, 1989 より改変。ガイドライン策定の方法論に関する詳解は *Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）を参照。

表 2. 各推奨のエビデンスの強さ

| エビデンスの強さ | |
|---|---|
| A | 適切にデザインされ実施された、ヒト（または褥瘡のリスクのあるヒト）を対象とした褥瘡に関する比較対照試験から、ガイドラインの記述に一致し、裏付けとなる統計解析結果が示され、得られた直接的な科学的エビデンスによって裏付けられた推奨。（レベル 1 の試験が必要）。 |
| B | 適切にデザインされ実施された、ヒト（または褥瘡のリスクのあるヒト）を対象とした褥瘡に関する症例報告から、推奨に一致し裏付けとなる統計解析結果が示され、得られた直接的な科学的エビデンスによって裏付けられた推奨。（レベル 2、3、4、5 の試験が必要）。 |
| C | 間接的なエビデンス（健常なヒトを対象とする試験、他の種類の慢性創傷を有するヒトを対象とする試験、動物モデルを用いた試験など）やエキスパートオピニオンにより裏付けられた推奨。 |

この「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」は、現時点での研究に基づいており、将来、新たなエビデンスが発表された時点で改訂する必要がある。今後の研究ではエビデンスがない領域やエビデンスが弱い領域に焦点を合わせていく必要がある。

## 褥瘡の国際分類法の作成

NPUAP と EPUAP はガイドライン作成プロセスの一環として、褥瘡の共通の国際的定義と国際分類法を作成した。過去数年間にわたって 2 団体のメンバーは、NPUAP と EPUAP のグレード / ステージ分類の多くの類似性について継続して検討してきた。我々は、褥瘡の予防と治療に関する国際ガイドラインを発表するにあたり、これを国際社会で共通利用できる分類を作成するのに理想的な機会であると考えた。

ステージ / グレード分類は I から始まり III もしくは IV へと進行すると思われるが、必ずしもそうなるわけではない。ステージまたはグレードに代わる共通の用語を見出そうとしたが、見出せなかったため、「ステージ」または「グレード」に代わる中立的な用語として「カテゴリ」が提案された。他の用語に慣れた者には違和感があるものの、「カテゴリ」は階層を示さないので、「I から IV への進行」や「IV から I への治癒」という誤った認識から開放されるという利点がある。

「ステージ」および「グレード」という用語に慣れていることは認識しており、どの用語であれ ( ステージ、グレード、カテゴリなど )、最も明解で分かりやすい用語を使用することを提案する。しかし、この共同発行の最大の利点は、それぞれの団体が「ステージ」「グレード」「カテゴリ」のいずれの用語で分類したとしても、褥瘡の実際の定義と皮膚 - 組織損傷のレベルが同じである点であると考える。

われわれは、皮膚組織損傷のレベルを 4 つにすることで合意した。「*分類不能 / 判定不能*」および「*深部損傷褥瘡*」はヨーロッパでは一般に「IV」に分類されることを考慮し、NPUAP はガイドラインの文中にこれらを別記することに合意した。この違いはデータを国際比較する際に残される問題である。

# NPUAP-EPUAPによる褥瘡の国際的定義

褥瘡とは、圧迫や圧迫とずれが組み合わさった結果、骨突出部の皮膚や皮下組織に限局して生じた損傷。多くの介在要因や増悪因子も褥瘡と関連付けられているが、それらの因子の重要性はまだ解明されていない。

## カテゴリ / ステージ I：消退しない発赤

通常骨突出部に限局された領域に消退しない発赤を伴う損傷のない皮膚。皮膚の変色、熱感、浮腫、硬結または疼痛が認められる場合もある。色素の濃い皮膚には明白な消退は起こらないが、周囲の皮膚と色が異なることがある。

*補足説明：*周囲の組織と比較して疼痛を伴い、硬い、柔らかい、熱感や冷感があるなどの場合がある。カテゴリ I は皮膚の色素が濃い患者では発見が困難なことがある。「リスクのある」患者とみなされる可能性がある。

## カテゴリ / ステージ II：部分欠損または水疱

黄色壊死組織（スラフ）を伴わない、創底が薄赤色の浅い潰瘍として現れる真皮の部分層欠損。皮蓋が破れていないもしくは開放 / 破裂した、血清または漿液で満たされた水疱を呈することもある。

*補足説明：*スラフまたは皮下出血*を伴わず、光沢や乾燥した浅い潰瘍を呈する。このカテゴリを、皮膚の裂傷、テープによる皮膚炎、失禁関連皮膚炎、浸軟、表皮剥離の表現に用いるべきではない。
＊皮下出血は深部組織損傷を示す。

## カテゴリ / ステージ III：全層皮膚欠損（脂肪層の露出）

全層組織欠損。皮下脂肪は確認できるが、骨、腱、筋肉は露出していない。組織欠損の深度が分からなくなるほどではないがスラフが付着していることがある。ポケットや瘻孔が存在することもある。

*補足説明：*カテゴリ / ステージ III の褥瘡の深さは、解剖学的位置によりさまざまである。鼻梁部、耳介部、後頭部、踝部には皮下（脂肪）組織がなく、カテゴリ / ステージ III の褥瘡は浅くなる可能性がある。反対に脂肪層が厚い部位では、カテゴリ / ステージ III の非常に深い褥瘡が生じる可能性がある。骨 / 腱は視認できず、直接触知できない。

### カテゴリ / ステージ IV：全層組織欠損

骨、腱、筋肉の露出を伴う全層組織欠損。スラフまたはエスカー（黒色壊死組織）が付着していることがある。ポケットや瘻孔を伴うことが多い。

*補足説明：*カテゴリ / ステージ IV の褥瘡の深さは解剖学的位置によりさまざまである。鼻梁部、耳介部、後頭部、踝部には皮下（脂肪）組織がなく、カテゴリ / ステージ IV の褥瘡は浅くなる可能性がある。反対に脂肪層が厚い部位では、カテゴリ / ステージ IV の非常に深い褥瘡が生じることがある。カテゴリ / ステージ IV の褥瘡は筋肉や支持組織（筋膜、腱、関節包など）に及び、骨髄炎や骨炎を生じやすくすることもある。骨 / 筋肉が露出し、視認することや直接触知することができる。

## 米国向けの追加のカテゴリ

### 判定不能：皮膚または組織の全層欠損—深さ不明

創底にスラフ（黄色、黄褐色、灰色、緑色または茶色）やエスカー（黄褐色、茶色または黒色）が付着し、潰瘍の実際の深さが全く分からなくなっている全層組織欠損。

*補足説明：*スラフやエスカーを十分に除去して創底を露出させない限り、正確な深達度は判定できないが、カテゴリ / ステージ III もしくは IV の創である。踵に付着した（発赤や波動がなく、乾燥し固着した損傷が無い）エスカーは「天然の（生体の）創保護」の役割を果たすので除去すべきではない。

### 深部組織損傷疑い—深さ不明

圧力やせん断力によって生じた皮下軟部組織が損傷に起因する、限局性の紫色または栗色の皮膚変色または血疱。

*補足説明：*隣接する組織と比べ、疼痛、硬結、脆弱、浸潤性で熱感または冷感などの所見が先行して認められる場合がある。深部組織損傷は、皮膚の色素が濃い患者では発見が困難なことがある。進行すると暗色の創底に薄い水疱ができることがある。創がさらに進行すると、薄いエスカーで覆われることもある。進行は速く、適切な治療を行っても更に深い組織が露出することもある。

# 褥瘡の治療に関する推奨

## 褥瘡の分類

1. 妥当性の確認された褥瘡の分類法を用いて組織欠損のレベルを記録する。（エビデンスの強さ＝ C）

2. 褥瘡以外の創傷の組織欠損の記録に、褥瘡の分類法を用いない。（エビデンスの強さ＝ C）

3. 皮膚の色素が濃い患者に用いる特別な評価方法について専門家の教育を行う。（エビデンスの強さ＝ B）

   3.1. <u>皮膚損傷なし</u>：皮膚の色素が濃い患者では、カテゴリ/ステージIの褥瘡および深部組織損傷疑いの発見は、視診のみでは困難な場合がある。皮膚に損傷がない場合は、患部と周辺の正常な組織との皮膚温、皮膚色、組織の硬さ（浸潤性か、硬結）、疼痛の違いのアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝B）

   3.2. <u>皮膚欠損している褥瘡</u>：皮膚の色素が濃い患者では、蜂窩織炎および深部組織損傷による炎症性の発赤の発見が困難な場合がある。皮膚の熱感、圧痛、疼痛、組織の硬さの変化のアセスメントを行い、皮膚欠損している褥瘡（カテゴリ/ステージII、III、IVおよび判定不能の褥瘡）の炎症の程度と、蜂窩織炎やポケットが生じる可能性を認識する。（エビデンスの強さ＝C）

4. 褥瘡と他の種類の創傷（静脈性潰瘍、動脈性潰瘍、神経因性潰瘍、失禁関連皮膚炎、皮膚の裂傷、間擦疹など）との鑑別について専門家を教育する。（エビデンスの強さ＝ C）

5. 褥瘡深達度分類の適切な使用法と、各分類の組織所見の違いについて専門家を教育する。（エビデンスの強さ＝ B）

6. 褥瘡の分類を担当する専門家間で、分類の信頼性を確認する。（エビデンスの強さ＝ B）

7. 粘膜の褥瘡は分類しない。（エビデンスの強さ＝ C）

# 治癒のアセスメントとモニタリング

## 褥瘡を保有する患者のアセスメント

1．褥瘡を保有する患者の初期アセスメントを以下のものを含めて実施する：
- 患者および家族のケアの目標。患者が治療に参加できない場合は、家族やキーパーソンに相談する。
- 既往歴と社会背景の詳細
- 焦点を絞った身体的検査：
  - 治癒に影響しうる因子（灌流障害、感覚障害、全身的感染など）
  - 四肢の褥瘡の場合は血管系の評価（身体所見、跛行の既往歴、ABI（足関節上腕血圧比）や足趾血圧など）
  - 必要に応じ、臨床検査および X 線検査
- 栄養アセスメント（本ガイドラインの「栄養管理」のセクションを参照）。
- 褥瘡に関連する疼痛（本ガイドラインの「疼痛のアセスメントと管理」のセクションを参照）。
- さらなる褥瘡が発生するリスク（本ガイドラインの「褥瘡の予防」のセクションを参照）。
- 精神状態、行動、認知。
- 社会的・経済的支援システム。
- 運動機能、特に体位、姿勢および補助器具や介助者の必要性。
- 除圧ケアの実施。
- 除圧ケアへの意思。
- 座面およびベッド表面の保全（すり切れや破れ）。
- 褥瘡の発生と治癒に対する、患者および家族の知識と信念。（エビデンスの強さ＝ C）

2．十分な局所ケア、体圧分散、栄養管理を行っているにもかかわらず、期待通りに褥瘡が治癒の徴候を示さない場合は、患者の再アセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

2.1. たいていの患者では、2週間以内に何らかの治癒の徴候が現れるはずである。（エビデンスの強さ＝B）

2.2. 創傷治癒を妨げる複数の因子（特に、調整不可能な因子）（例：持続的な栄養不足、灌流不良、創傷治癒を妨げる事がわかっている併発症）が存在する場合は状態に応じた治癒予測をする。（エビデンスの強さ＝B）

2.3. 患者および家族に通常の治癒プロセスについて教え、専門家に知らせるべき徴候や症状を含め、治癒傾向（または治癒遅延）について常に情報提供する。（エビデンスの強さ＝C）

## 褥瘡のアセスメント

1．最初に褥瘡のアセスメントを行い、その後、週１度は再アセスメントして所見を記録する。（エビデンスの強さ＝ C）

　治癒に向かっての創の評価は2週間ごとに行うことが推奨される。しかし、週に1度アセスメントを行うことで、医療従事者が早期に合併症を発見し、治療計画を変更する必要性に気付くことができる。

2．ドレッシング材を交換するたびに褥瘡を観察し、治療を変更する必要性を示すと思われる所見（創の改善、創の悪化、滲出液の増加･減少、感染の徴候、その他の合併症）がないか確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．創傷部位、カテゴリ / ステージ分類、創サイズ、組織の種類、創底および創周囲の状態、創縁、瘻孔、ポケット、トンネル、滲出液、壊死組織、臭い、肉芽組織の有無、上皮形成などの理学的特徴をアセスメントし、正確に記録する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.1.　創を測定する際は、患者に常に同じ姿勢を取らせる。（エビデンスの強さ＝C）

3.2.　長径×短径：経時的に測定した値の比較がしやすいように、創の長径×短径の測定には一貫して同じ方法を選択する。（エビデンスの強さ＝B）

3.3.　創の深さ、トンネル、ポケット：深さの測定には一貫して同じ方法を選択する。創底の深さを測定する際や、ポケットやトンネルの程度を判定する際に損傷を生じないように注意を払うべきである。（エビデンスの強さ＝C）

3.4.　褥瘡アセスメントの結果を用いて、最も治癒促進できる介入を計画する。（エビデンスの強さ＝C）

　褥瘡の治療ニーズは、治癒や悪化の傾向に応じて経時的に変化していく。褥瘡の状態に応じて、治療方法を継続的に再評価するべきである。

## 治癒のモニタリング方法

1．以下のうち１つ以上の方法を用いて、治癒経過を評価する：

1.1.　Pressure Ulcer Scale for Healing（PUSH©）、Bates-Jensen Wound Assessment Tool（BWAT）（以前はPressure Sore Status Tool［PSST］という名称で知られていた）のような、妥当性の確認されたツールを用いる。（エビデンスの強さ＝B）

1.2.　滲出液の量の減少、創の大きさの縮小、創底の組織の改善などの治癒の徴候を、臨床的判断によってアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. 褥瘡の経時的な治癒のモニタリングに、治療開始前および経過を追って写真を撮影することを検討する（機材が利用できる場合）。標準的な写真技術を用いる。（エビデンスの強さ＝C）

1.4. 信頼性、妥当性のあるデジタル創傷面積測定機器の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

2. 2 週間以内に、褥瘡の治癒傾向が認められない場合、または患者の全身状態および治癒能力から予想されるよりも治癒傾向が認められない場合は、褥瘡、ケア計画、患者の状態を再評価する。（エビデンスの強さ＝ C）

2.1. この推奨事項は、褥瘡の治癒が目標である場合に適用される（すなわち、治癒が目的の場合）。（エビデンスの強さ＝C）

2.2. 悪化の徴候にはただちに対処するべきである。（エビデンスの強さ＝C）

# 褥瘡治癒における栄養管理の役割

1．褥瘡を保有する患者に対し、入院時および状態が変化するたび、そして創閉鎖に向かう傾向が認められない場合に、栄養状態のスクリーニングおよび評価を行う。（エビデンスの強さ＝ C）

1.1. 栄養問題の早期アセスメントおよび介入のため、褥瘡を保有する患者全員を栄養士に紹介する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. 体重減少および健常時に比べて非常に大きな減少がないか、（30日以内に5%以上の減少、または180日以内に10%以上の減少）患者の体重の状況のアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. 患者個々の、自力で食事摂取をする能力のアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝C）

1.4. 総栄養摂取量（食物、流動食、経口栄養補助食品、経腸栄養、経静脈栄養）が妥当であるか評価する。（エビデンスの強さ＝C）

2．十分な熱量（カロリー）を提供する。（エビデンスの強さ＝ B）

2.1. 褥瘡のストレス下にある患者には、体重1 kg当たり30〜35 kcalを提供する。体重減少、体重増加、肥満の程度に基づいて計算式を調整する。低体重の患者や意図せず大幅に体重減少が生じた患者には、体重減少を止め、減少した体重を取り戻すために熱量を増やす必要が生じることがある。（エビデンスの強さ＝C）

2.2. 食事制限の結果、食事および流動食の摂取量が減少した場合は、食事制限を見直し、修正する（自由にする）。このような調整は、栄養士または医療従事者が管理すべきである。（エビデンスの強さ＝C）

2.3. 必要に応じて食間に栄養強化食品や経口栄養補助食品を提供する。（エビデンスの強さ＝B）

2.4. 経口摂取が不十分な場合は栄養サポート（経腸栄養または経静脈栄養）を検討する。これは患者の目標と一致したものでなければならない。（エビデンスの強さ＝C）

3．褥瘡を保有する患者には、正の窒素バランスを保つのに適切なたんぱく質を提供する。（エビデンスの強さ＝ B）

3.1. 褥瘡を保有する患者には体重1 kg当たり1.25 g～1.5 gのたんぱく質を提供し、状態が変化したら再アセスメントする。（エビデンスの強さ＝C）

3.2. 腎機能のアセスメントを行い、たんぱく質の強化が患者に適しているかを確認する。（エビデンスの強さ＝C）

4．一日に必要な量の水分を十分に提供し、摂取を促す。（エビデンスの強さ＝ C）

4.1. 体重変化、皮膚ツルゴール、尿量、血清ナトリウムの上昇、血清浸透圧の算出値など、脱水の徴候・症状が認められないか患者をモニタリングする。（エビデンスの強さ＝C）

4.2. 脱水、体温上昇、嘔吐、多量の発汗、下痢または創から多量の滲出液が認められる患者には、水分を追加して提供する。（エビデンスの強さ＝C）

5．十分なビタミンとミネラルを提供する。（エビデンスの強さ＝ B）

5.1. 良好なビタミン・ミネラル源を含むバランスの取れた食事の摂取を奨励する。（エビデンスの強さ＝B）

5.2. 食事摂取が不良な場合や、欠乏症と診断もしくは欠乏していると疑われる場合には、ビタミン、ミネラルの栄養補助食品を提供する。（エビデンスの強さ＝B）

# 疼痛のアセスメントと管理

## 疼痛のアセスメント

1．褥瘡または褥瘡治療に関連する疼痛のアセスメントを患者全員に対して行う。（エビデンスの強さ＝ B）

2．成人の褥瘡に関連する疼痛を、妥当性の確認されたスケールを用いてアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ B）

3．新生児および小児の疼痛を、妥当性の確認されたスケールを用いてアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3.1. 生後2カ月〜7歳の小児には、FLACC（顔（Face）、脚（Leg）、活動性（Activity）、泣き声（Cry）、機嫌（Consolability））ツールを用いる。（エビデンスの強さ＝C）

3.2. 生後6カ月以内の新生児にはCRIES（泣いている様子（Crying）；酸素飽和度95%以上を保つための酸素補給の必要性（Requiring $O_2$ for saturation > 95%）；バイタルサインの上昇（Increasing vital signs）；表情（Expression）；不眠（Sleepless））スケールを用いる。（エビデンスの強さ＝C）

4．疼痛のアセスメントには、ボディランゲージおよび非言語的合図（活動性の変化、食欲不振、警戒、しかめ面、うめき声など）も含むべきである。（エビデンスの強さ＝ C）

## 疼痛の予防

1．患者の体位を変換する際は、寝具を滑らかでしわがない状態にして、移動リフトまたはトランスファーシートを用いて摩擦やずれを最小限にする。（エビデンスの強さ＝ C）

2．可能な限り、褥瘡が支持面に接触しない体位にする（「褥瘡予防・治療のための体圧分散用具」および「褥瘡予防のための体位変換」のセクションを参照）。（エビデンスの強さ＝ C）

3．30°を超えるファウラー位、90°の側臥位、半座位など、圧迫が強くなる体位を避ける。（エビデンスの強さ＝ C）

4．全ての創を愛護的に扱い、洗浄時には不必要にこすらず洗い流し、創周囲の皮膚は保護し、褥瘡部の疼痛を最小限にする。（エビデンスの強さ＝ C）

## 一般的な疼痛の管理

1．鎮痛剤の投与を調整するとともに、途切れのないケアの提供確保を計画する。治療の優先順位を決める。（エビデンスの強さ＝ C）

2．疼痛を生じる何らかの処置時には、「中断」を求めてもよい事を患者に伝える。（エビデンスの強さ＝ C）

3．非固着性ドレッシング材を用いて、創底を被覆して湿潤環境を保つことで、褥瘡の疼痛を軽減する。（注：乾燥して固着したエスカーは通常湿潤させない。）（エビデンスの強さ＝ B）

4．疼痛を生じにくいドレッシング材や、交換頻度が少なくて済むドレッシング材を用いる（ハイドロコロイド、ハイドロジェル、アルギン酸塩、高分子膜フォーム、フォーム、ソフトシリコンドレッシング材、イブプロフェン含有ドレッシング材［米国では利用できない］など）。
注記：ガーゼドレッシングは疼痛を生じやすい。詳細は「ドレッシング材」のセクションを参照のこと。（エビデンスの強さ＝ C）

5. 褥瘡に起因する疼痛を有する患者には、音楽、瞑想、気分転換、会話、誘導イメージ療法などが有益な場合がある。（エビデンスの強さ＝ C）

6. 世界保健機関の疼痛緩和ラダーに従い、適切な用量の鎮痛薬を定期的に投与して慢性疼痛をコントロールする。（エビデンスの強さ＝ C）

7. 患者の希望と一致しているのであれば、疼痛緩和の手段として体位変換を奨励する。（エビデンスの強さ＝ C）

## デブリードマンに伴う疼痛の緩和

1．創処置、創洗浄、ドレッシング材交換、デブリードマンなどを行う際は、鎮痛剤を追加投与するなど十分な疼痛コントロールの手段を取る。（その他の具体的な推奨事項については「創洗浄」「ドレッシング材」「デブリードマン」などのセクションを参照）。（エビデンスの強さ＝ C）

2．褥瘡部の疼痛の緩和や除去の目的で局所オピオイド（ジアセチルモルヒネまたは 3%ベンジダミン）の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

3．局所鎮痛剤は創治療前に、効き目が出るのに十分な時間を見計らって、添付文書に従ってに外用する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 慢性疼痛の管理

1．褥瘡の持続性疼痛（神経因性）は局所麻酔またはアジュバント療法（抗うつ薬または抗てんかん薬）のほか、経皮的神経刺激、温熱療法、三環系抗うつ薬の投与などにより管理する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．褥瘡に起因する慢性疼痛を有する患者は、適切なペインクリニックや創傷クリニックに紹介する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 患者、家族、医療従事者の教育

1．褥瘡の疼痛の原因、アセスメント、管理について褥瘡を保有する患者、介護者、医療従事者を教育する。（エビデンスの強さ＝ C）

# 褥瘡治療のための体圧分散用具

本セクションはすでに**褥瘡を有する患者に推奨される**体圧分散マットレスについて取り上げる。さらなる褥瘡の予防に関する情報および体位に関する一般的な助言については予防ガイドラインの「体圧分散用具」のセクションを参照されたい。体圧分散マットレスに関連する特定の用語と定義については、*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）の「Glossary」を参照のこと。

体圧分散マットレスのみで褥瘡を予防したりや治癒させたりできるわけではない。体圧分散マットレスは、褥瘡の予防および治療のプログラム全体の一端として使用すべきものである。褥瘡が悪化する場合や治癒しない場合は、専門家はその患者に使用している体圧分散マットレスを、体圧分散とベッド内環境（温度と湿度の制御）を改善できるものに交換することを検討すべきである。体圧分散マットレスの交換は、検討すべき対策のうちの 1 つにすぎない。患者の状態と褥瘡の状態を再評価すべきである。必要に応じ、予防的介入と局所的創傷ケアも強化すべきである。リスク状態が大幅に上昇した場合も、患者および体圧分散マットレスの再評価をただちに行う必要があると考えられる。

## 一般的な推奨事項

体圧分散マットレス

1. **体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の温度・湿度の制御に関する患者のニーズに合致した体圧分散マットレスを提供する。（エビデンスの強さ＝ C）**

2. **以下のような患者には、使用中のマットレスを、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の温度・湿度の制御などの機能がより患者に適した体圧分散マットレスに交換する：**
   - **褥瘡部に支持面が接触しない体位が取れない。**
   - **2 カ所以上の身体の接触面（仙骨部と大転子部など）に褥瘡があり、体位変換の選択肢が限られている。**
   - **適切な包括的ケアを行っているにもかかわらず治癒しない、あるいは褥瘡の悪化が認められる。**
   - **新たな褥瘡が発生するリスクが高い。**
   - **現在使用している体圧分散マットレスでは「底づき」が生じる。**

   **（エビデンスの強さ＝ C）**

3．褥瘡が治癒しない場合：

3.1. 患者の状態と褥瘡の状態を再評価する。

3.2. 必要に応じ、予防対策を強化する。

3.3. 患者のニーズに合わせ、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の温度・湿度の制御などの機能を改善するため、体圧分散マットレスの変更を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

4．既存のマットレスの交換前に：

4.1. これまでの予防・治療計画と現在の予防・治療計画の有効性を評価する。

4.2. 患者の目標、価値観、ライフスタイルに合った治療目標を設定する。（エビデンスの強さ＝C）

5．患者のニーズに合った体圧分散マットレスを選択する。以下の要因を検討する：

- 褥瘡の数、重症度、部位
- 新たな褥瘡が発生するリスク
- 湿度、温度、摩擦 / ずれを制御する機能などの付加的な特性の必要性（エビデンスの強さ＝ C）

6．ケア環境に合った体圧分散マットレスを選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

7．患者に接するたびに、体圧分散マットレスの適応と機能性を評価する。（エビデンスの強さ＝ C）

8．褥瘡を有する患者に体圧分散マットレスを使用する前に、マットレスが本来の規格通りに機能していることを確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

9．体圧分散マットレスの使用によって生じる合併症を認識し予防する。詳細は「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。（エビデンスの強さ＝ C）

10. それぞれの体圧分散マットレスに応じたポジショニング用具および失禁パッドを選択する。ベッドに敷くリネンおよびパッドの量を制限する。（エビデンスの強さ＝ C）

ポジショニング

1．褥瘡がある部位が身体の下になるような体位にしない。（エビデンスの強さ＝ C）

2．使用している体圧分散マットレスに関わらず、患者の体位変換を継続して行う。体圧分散マットレスの特徴および患者の反応に応じて体位変換の頻度を決める。（エビデンスの強さ＝ C）

3．ベッドで患者を体位変換するたびに、皮膚にあらたな損傷が生じていないか観察する。損傷のある皮膚や、前回圧迫がかかって発赤がまだ認められる部位、特に消退しない発赤［カテゴリ / ステージ I の褥瘡］の部位が接触面に接触するような体位にしない。（エビデンスの強さ＝ C）

4．病状により禁忌とされなければ、床上安静の患者の場合、頭側挙上は 30°にまでに制限する。禁忌でなければ、ベッド上で 30°～ 40°の側臥位または仰臥位で眠るように患者に促す。（エビデンスの強さ＝ C）

5．移動補助器具を用いて摩擦やずれを軽減する。体位変換時には患者を引きずらずに持ち上げる。移動や処置に用いた機器を、使用後に患者の下に残さない。（エビデンスの強さ＝ C）

6．患者が耐えられる限りの速さで活動量を増やす。（エビデンスの強さ＝ C）

7．必要以上に長い時間、差し込み便器に乗せたままにしない。（エビデンスの強さ＝ C）

8．リング型またはドーナツ型の器具を使用しない。（エビデンスの強さ＝ C）

9．加温装置（湯たんぽ、加温パッド、組込み式ベッドウォーマーなど）を褥瘡部に直接当てない。（エビデンスの強さ＝ C）

温熱は代謝率を高めて発汗を促し、圧迫に対する組織耐久性を低下させる。体熱を放散できないと皮膚の浸軟が亢進し、治癒を妨げるだろう。

## カテゴリ / ステージ I・II の褥瘡

*注記：体圧分散マットレスの選択は複合的なものであり、褥瘡のカテゴリ / ステージのみに基づいて決定することはできない。*

<u>臥位時</u>

1．カテゴリ / ステージ I・II の褥瘡には、より高仕様のフォームまたは類似の電動式でない体圧分散寝具を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．仙骨と尾骨に圧力とずれが加わる、長時間の頭側挙上や前かがみの姿勢を避ける。（エビデンスの強さ＝ C）

<u>座位時</u>

1．カテゴリ / ステージ I･II の褥瘡を保有する患者には､椅子に体圧分散クッションを使用する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．選択した座面で褥瘡が悪化する場合は、座位の時間を最小限にとどめ、シーティングの専門家に相談する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．ベッドサイドの椅子や車いすに座って（背筋を伸ばして）いる時、足が床、足台、フットレストのいずれかに接地して身体を正しく支えられるようにする。（エビデンスの強さ＝ C）

4．仙骨 / 尾骨または坐骨に褥瘡のある患者が椅子に座る必要がある場合は､座位の時間を 1 日 3 回、60 分以下に制限する。シーティングの専門家に相談して、褥瘡にかかる圧力を避けるか最小限にするのに適した座面やポジショニング法を指示してもらう。（エビデンスの強さ＝ C）

5．坐骨に褥瘡のある患者には、完全に背筋を伸ばした座位でのシーティングを避ける。（椅子またはベッド上で）（エビデンスの強さ＝ C）

6．褥瘡が悪化する場合や改善しない場合は、座位のタイムスケジュールを修正し、座面および患者の体位を再評価する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 踵のカテゴリ / ステージ I・II の褥瘡

*注記：体圧分散マットレスの選択は複合的なものであり、褥瘡のカテゴリ / ステージのみに基づいて決定することはできない。*

**ベッドから「踵を浮かせる」ように下肢をクッションに載せるか、踵を浮かせる除圧用具を用いて、カテゴリ / ステージ I・II の褥瘡のある踵の圧迫を軽減する。（エビデンスの強さ＝ B）**

## 深部組織損傷

*注記：体圧分散マットレスの選択は複合的なものであり、褥瘡のカテゴリ / ステージのみに基づいて決定することはできない。*

**皮膚に損傷がないが深部組織損傷が疑われている部位が支持面に接触しない体位にする。その周囲にかかる圧力が体位変換によって軽減できない場合は、患者を評価し、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の温度・湿度を考慮して、その患者のニーズにきちんと合った体圧分散マットレスを提供する。可能な限り、その部位が支持面に接触しない体位を保持する。（エビデンスの強さ＝ C）**

## カテゴリ / ステージ III・IV および判定不能の褥瘡

*注記：体圧分散マットレスの選択は複合的なものであり、褥瘡のカテゴリ / ステージのみに基づいて決定することはできない。*

**カテゴリ / ステージ III・IV および判定不能の褥瘡が支持面に接触しない体位にする。その領域にかかる圧力を体位変換によって軽減できない場合や、複数の寝返り面に褥瘡がある場合は、患者を評価し、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の温度･湿度を考慮して、その患者のニーズにきちんと合った体圧分散マットレスを提供する。可能な限り、その部位が支持面に触れない体位を保持する。（エビデンスの強さ＝ B）**

カテゴリ / ステージ III・IV および判定不能の褥瘡の治癒を促す環境を作るための、さまざまな体圧分散マットレスの使用を検討した研究の要約については、「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。各患者の体圧分散、ベッド内の気温・湿度、快適性のニーズに最も適した体圧分散マットレスを提供するのは専門家の責任である。

## カテゴリ / ステージ III・IV および判定不能の踵部の褥瘡

*注記：体圧分散マットレスの選択は複合的なものであり、褥瘡のカテゴリ / ステージのみに基づいて決定することはできない。*

1．踵部をベッドの床面から持ち上げて褥瘡にかかる圧力を完全に除去することができる用具を下肢に装着する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．用具は製造者の取扱説明書通りに使用する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．きつすぎて圧迫によって新たな損傷を生じていないことを確認する。神経障害、末梢動脈疾患、下肢浮腫を有する患者や、浮腫の生じやすい患者の場合は、より頻繁に用具の装着を確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．定期的に用具を外して皮膚の損傷がないかを評価する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 特別な集団

過去のガイドラインのほとんどが、重症患者、脊髄損傷患者、肥満患者などの特別なニーズには対応しておらず、一般的な推奨事項を挙げている。以下の推奨事項ではこうした特別な集団に特有な体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の気温・湿度の制御に関するニーズを取り上げる。

### 重症患者

1．局所および全身の酸素化および灌流が不良な患者には、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の気温・湿度の制御を改善し、追加の機能（体位変換補助、パーカッションなど）を利用するために、体圧分散マットレスを変更する必要性を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．脊椎不安定、血行動態不安定など医学的理由で体位変換ができない患者には、体圧分散マットレスを変更する必要性を検討する。こうした症状が安定したらすぐに、ルーチンの体位変換を再開する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．血行動態および酸素化の状態の安定に十分な時間を見込み、ゆっくりと体位変換することを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

状態が不安定で体位変換ができない患者もいるが、可能な場合には、バイタルサインの安定に十分な時間をとって、よりゆっくりと、少しずつ体位変換することを検討するべきである。

4．大きな体位の変換を頻繁に行うことに耐えられない患者には、一定程度の再灌流ができるよう、小さく頻繁に体位を変換することを検討する。小さな体位変換は、必要に応じて体圧分散マットレスを変更することや、可能な場合に体位変換（大きな体位変換）するのと同じ効果があるわけではない。（エビデンスの強さ＝C）

5．ベッドの側臥位の体位変換機能を使用する際は、ずれによる損傷を予防する。ずれによる損傷がないか、頻繁に皮膚をアセスメントする。（エビデンスの強さ＝C）

褥瘡のない患者における側臥位の取り方

6．褥瘡のない患者にベッドの側臥位の体位変換機能を使用する場合は、仙骨部のずれを予防するため、補助枕（製造メーカーから提供される）で患者を固定する。患者の位置をマットレスの中央に正しく合わせるべきである。（エビデンスの強さ＝C）

7．継続的に患者の体位を変換し、圧迫およびずれによる損傷がないか皮膚を観察する。組織損傷の初期徴候が認められたら側臥位の体位変換機能の使用を中止し、患者の状態および体圧分散マットレスを再評価する。（エビデンスの強さ＝C）

8．ずれによる組織損傷の所見が認められる場合は、側臥位の体位変換機能を有する体圧分散マットレスを、体圧分散、ずれ軽減、ベッド内の気温・湿度の制御を向上させたものや体位変換機能のないものに変更する。できる限り、損傷のある部位が支持面に接触しない体位にする。（エビデンスの強さ＝C）

褥瘡を保有する患者における側臥位の体位変換

**9．仙骨部または臀部に褥瘡がある患者には、別の体圧分散方法を検討する（側臥位の体位変換機能を有するベッドを避ける）。（エビデンスの強さ＝ C）**

**10. 側臥位の体位変換を治療の一環として受けている患者においては、褥瘡に圧迫がかからないようにする。（エビデンスの強さ＝ C）**

**11. ドレッシング材を交換するたびに、ずれによる損傷がないか、褥瘡および創周囲の皮膚を観察する。ずれによる損傷は、創縁の悪化、ポケット、創周辺および創の皮膚の炎症の増大などとして生じる可能性がある。（エビデンスの強さ＝ C）**

呼吸困難の患者には、側臥位の体位変換を継続的に行う必要がある場合がある。そのような場合で、褥瘡を既に有する患者においては、側臥位の体位変換を継続するリスクと効果を比較検討すべきである。

## 脊髄損傷患者

理想としては、褥瘡に圧力やその他の機械的応力がかかっていない環境であれば、坐骨の褥瘡は治癒するはずである。圧力から開放された創環境を作るために、完全な床上安静が指示される場合がある。しかし、このアプローチに伴って、身体的合併症（筋肉の消耗、脱調節、呼吸器合併症など）、心理的悪影響、社会的孤立、患者と家族の経済的問題が生じるおそれがある。完全な除圧（完全床上安静）の必要性に対して身体的、社会的、心理的ニーズのバランスを取ろうとすると、患者および医療従事者にとってジレンマが生じる。

脊髄損傷患者にとって車いすの使用は必須である。座面に接する部位に褥瘡がある場合は座る時間を制限する必要があるだろう。座面クッションは、沈み込みが大きく、均一に圧力を分散する製品を用いなければならない。詳細な情報は、脊髄損傷医療協議会（Consortium on Spinal Cord Injury Medicine）のガイドラインを参照のこと。

## 車いすでのシーティング

1．座位が避けられない場合は、シーティングの専門家に患者を紹介する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．褥瘡から圧力を効果的に分散させるクッションを選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．車いすおよびシーティングの体圧分散クッション、姿勢保持および体圧分散に用いる関連機器は、患者に合わせてオーダーする。（エビデンスの強さ＝ C）

3.1. 最適なシーティングシステムを選択するため、身体の大きさと体型を考慮する。（エビデンスの強さ＝C）

3.2. 姿勢および変形が体圧分散に与える影響を確認する。（エビデンスの強さ＝C）

3.3. 体圧分散クッションを選択する際は、可動性およびライフスタイルのニーズを考慮する。（エビデンスの強さ＝C）

3.4. 身体計測値、人間工学、機能的な原則に従って、車いすとシーティングシステムを選択し、定期的に再評価する。（エビデンスの強さ＝C）

## 車いすとクッションの特徴とメンテナンス

1．坐骨に褥瘡のある脊髄損傷患者のシーティングには、身体の曲線に合い、均一に圧力を分散して、深く沈むか圧力がかからないようにできる体圧分散クッションを用いる。（エビデンスの強さ＝ B）

2．褥瘡をすでに有する患者には、慎重な判断のもとに圧切替型のシーティング用具を用いる。クッションの構造や動作に基づき、除圧の効果とずれが発生する可能性を比較検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

　圧切替型のシーティング用具は、多くの臨床現場で有効に使用されているが、高圧の部位に対する患者の反応はさまざまである。切り替わるセル間でずれが生じる可能性があるため、患者への影響を注意深く観察すべきである。

3．クッションの外層には、ゆとりがあり体の凹凸にフィットする能力のある、伸縮性のクッションカバーを選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．クッションとカバーの放熱性のアセスメントを行う。臀部の接触面の温度と湿度を最小限にとどめるため、通気性のあるクッションとカバーを選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．車いすのシーティングシステムを適切な間隔で定期的に点検・メンテナンスをし、適切に機能し患者のニーズに合っていることを確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

6．患者に対し、車いすおよび体圧分散用具の使用とメンテナンス方法について正確で詳細なトレーニングを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

座面に褥瘡のある患者の活動の選択肢

1．体圧分散クッションを使用した座位姿勢の、肉体的・精神的な健康に対するメリット・デメリットを考える。（エビデンスの強さ＝ C）

2．坐骨および仙骨の褥瘡の治癒を促進するため、床上安静の期間を設けることを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．坐骨に褥瘡のある脊髄損傷患者には、皮膚の耐久性と褥瘡の反応によって座位の時間を制限する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．患者の忍容性と褥瘡の反応に応じて座位のスケジュールを段階的に作成する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．正しいポジショニングと姿勢保持を継続する。（エビデンスの強さ＝ C）

5.1. 車いすでの前すべりを防止するように座面を十分に傾け、正しい姿勢と体圧分散を保持するようにフットレストとアームレストを調整する。（エビデンスの強さ＝C）

5.2. 大腿の長さが十分でない患者には、レッグレストを挙上しない。（エビデンスの強さ＝ C）

6．体重移動の頻度と時間を指示する除圧スケジュールを確立する。（エビデンスの強さ＝ C）

6.1. 必要に応じ、「プッシュアップ」などの除圧の手技を行うように患者に指導する。（エビデンスの強さ＝C）

6.2. 手動または電動の車いすで、さまざまなポジションでのシーティング（ティルト、リクライニング、立位など）を用い、座面の負荷を分散させる。（エビデンスの強さ＝C）

6.3. 患者の能力に見合った、有効な除圧法を見極めて実施方法を患者に教育する。（エビデンスの強さ＝C）

7．患者が移動に全面的な介助を必要とする場合は、脚分離型スリングシートのリフト機器を使って患者を車いすまたはベッドサイドの椅子へ移動する。移動し終わったらすぐにスリングを外す。（エビデンスの強さ＝ C）

## 肥満患者

### ベッドの選択

1．入院の時点から、患者に合ったベッドの選択を行う。（エビデンスの強さ＝ C）

1.1. 患者の体重を支えることの出来るベッドを使用する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. マットレスが「底づき」していないか確認する。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. ベッドに、患者が体位変換をできるだけの広さがあることを確認する。（エビデンスの強さ＝C）

1.4. 肥満患者を左右に体位変換した時に、患者の幅がベッドのサイドレールにつかないことを確認する。（エビデンスの強さ＝C）

2．皮膚が過度に湿潤している場合は、水分が蒸発しやすいように、皮膚表面に送風する機能を使用することを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

### 機器の選択

1．患者の体幹の大きさに対応するだけの幅がある車いすおよび椅子を使用する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．継続的に自分で動けることを補助するため、肥満用の歩行器、ベッド上の吊り下げ式のバーなどの用具を提供する。（エビデンスの強さ＝ C）

アセスメントとポジショニング

1．皮膚のしわ全てを詳細に観察するのに十分な補助を確保する。（エビデンスの強さ＝ C）
- 皮膚のしわの下や、チューブなどの機器が皮膚のしわの間で圧迫された位置など、特有な位置に褥瘡が発生することがある。
- 褥瘡は骨突出部に発生するが、臀部など脂肪組織が集中している部位に組織同士の圧迫によって生じることもある。

2．チューブなどの医療機器により皮膚が圧迫されないようにする。（エビデンスの強さ＝ C）

3．クッションその他のポジショニング用具を用いてパンヌス（垂れ下がった脂肪組織）や大きな皮膚のひだを除圧し、皮膚と皮膚の間の圧迫を予防する。（エビデンスの強さ＝ C）

褥瘡ケア

1．肥満患者により多くみられる、感染や治癒の遅延の徴候が認められないか褥瘡をに対する注意深いアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

2．開放創では、創内でドレッシング材を紛失するリスクを軽減するため慎重に、ドレッシング材を充填する。大型の創の充填に使ったドレッシング材の数を記録して、ドレッシング材を次回交換する際に確実にすべて除去できるようにする。（エビデンスの強さ＝ C）

3．治癒促進するのに十分な栄養を提供する。（エビデンスの強さ＝ C）

　肥満患者は、その体格にもかかわらず、褥瘡の治癒をサポートするのに十分な栄養素が欠乏していることがある。治癒に十分な栄養素が確保できるように、減量の目標は延期するか修正する必要があるだろう（「栄養管理」のセクション参照）。

# 創洗浄

1．ドレッシング材を交換するたびに褥瘡と創周囲の皮膚を洗浄する。（エビデンスの強さ＝ C）

1.1. 治癒過程にある汚染のない褥瘡は生理食塩水か飲用に適した水で洗浄する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. 壊死組織の付着、感染、感染疑い、高度な細菌定着が疑われる褥瘡には、界面活性剤や抗菌剤の添加された洗浄液の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. 創周囲の皮膚を洗浄する。（エビデンスの強さ＝B）

2．組織を損傷させず、細菌を創の中に入れない程度に十分な圧力をかけて褥瘡を洗浄する。（エビデンスの強さ＝ C）

一般に、洗浄には1平方インチ当たり4〜15ポンドの圧力（PSI）が、創底に外傷を生じずに褥瘡表面を洗浄するのに十分といわれている。

3．使用済みの洗浄液は容器に入れて適正に処分し、相互汚染を低減する。（エビデンスの強さ＝ C）

# デブリードマン

1．患者の状態にとって適切で、全体的なケア目標と一致しているならば、褥瘡の創底内または創縁の壊死組織を除去する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．患者の状態、ケアの目標、褥瘡 / 創周囲の状態、壊死組織の種類、量、部位、ケア環境、専門家への治療の受けやすさなどを考慮し、適切なデブリードマンの方法を選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

　利用しうる方法としては、メスや剪刀を用いる外科的デブリードマン、自己融解によるデブリードマン、酵素製剤を用いたデブリードマン、機械的デブリードマン、バイオサージカルデブリードマン（ウジ虫療法）などがある。それぞれの方法の説明、適応、禁忌については「*Clinical Practice Guideline* （*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。

3. 臨床的に緊急のドレナージまたは壊死組織の除去を必要とされない場合は、機械的、自己融解、酵素製剤、バイオサージカルによるデブリードマンを用いる。（エビデンスの強さ＝ C）

4．褥瘡に関連した感染に続発して、進行する蜂窩織炎、捻髪音（crepitus）、波動、敗血症などが認められる場合は、外科的デブリードマンを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

5．外科的デブリードマンは、専門の訓練を受けて適切な能力を身に付け、地域の法規制を満たす免許をもった医療従事者が実施しなければならない。（エビデンスの強さ＝ C）

6．外科的デブリードマンには滅菌された器具を用いる。（エビデンスの強さ＝ C）

7．免疫不全や、四肢の血液供給障害がある場合、全身性敗血症において抗菌剤の効果がない場合などには、外科的デブリードマンは慎重に行う。相対的禁忌としては抗凝固療法および出血性障害がある。（エビデンスの強さ＝ C）

8．他のデブリードマンの方法では容易に除去できないポケット、トンネル、瘻孔、広範な壊死組織などを伴うカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡を保有する患者は、患者の状態およびケアの目標に合致していれば、外科的適応の評価のために紹介する。（エビデンスの強さ＝ C）

9．デブリードマンに関連する疼痛の管理をする。（エビデンスの強さ＝ C）

10. 下肢の褥瘡のデブリードマンを行う前に、血管の詳細なアセスメントを行う。（動脈不全を除外するなど）。（エビデンスの強さ＝ C）

11. 虚血肢にできた、変化のない、硬く乾燥したエスカーは除去しない。（エビデンスの強さ＝ C）

11.1. 創に発赤、圧痛、浮腫、化膿、波動、捻髪音、悪臭（感染の徴候）が認められないか、創を毎日評価する。（エビデンスの強さ＝C）

11.2. 上記症状が認められる場合は血管外科医に緊急に相談する。（エビデンスの強さ＝C）

11.3. 上記症状が認められる場合は、患者の希望と全体的なケア目標に合致していれば、緊急にデブリードマンを行う。（エビデンスの強さ＝C）

12. 慢性化した褥瘡には、創底が肉芽組織で覆われて壊死組織がなくなるまで、継続してデブリードマンを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

# ドレッシング材

ドレッシング材の使用は褥瘡ケアの中心的な役割を果たしている。ドレッシング材は、創底の組織、創底周囲の皮膚状態、褥瘡を保有する患者のケア目標に基づいて選択すべきである。一般に、創底がきれいで肉芽組織が形成されており、治癒または創閉鎖を促進している場合は、創底を湿潤に保つのが理想である。いくつかの湿潤環境を保持するドレッシング材がある。ただし、褥瘡が治癒したり悪化したりするのに応じて、ドレッシング材の種類を経時的に変化させることがある。全てのドレッシング材の種類と、適応と禁忌についてのより詳細な説明は「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。

## 一般的な推奨事項

1．ドレッシング交換のたびに褥瘡を評価し、現在使用しているドレッシング方法が適切であるかどうかのアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

2．特にドレッシング材の交換頻度に関する事項は、製造者の指示に従う。（エビデンスの強さ＝ C）

3．通常のドレッシング交換頻度を決め、必要に応じて、漏れやはがれたりすることによる臨時に行うドレッシング交換の計画（家族、患者、スタッフ向け）についても指示するべきである。（エビデンスの強さ＝ C）

4．創底を湿潤に保つドレッシング材を選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．ドレッシング材が創底に接するような製品または皮膚保護剤（スキンバリア製品）を選択し、創周囲の皮膚を乾燥状態に保ち浸軟を防ぐ。（エビデンスの強さ＝ C）

## ハイドロコロイド ドレッシング

1．めくれたり溶けたりしない部位にある、きれいなカテゴリ / ステージ II の褥瘡には、ハイドロコロイドドレッシングを用いる。（エビデンスの強さ＝ B）

2．カテゴリ / ステージ III の浅く感染のない褥瘡には、ハイドロコロイドドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

3．ハイドロコロイドドレッシングに便がもぐりこむ場合は、ドレッシング材を交換する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．深い褥瘡には、ハイドロコロイドドレッシングの下に充填タイプのドレッシング材を用いて死腔を埋めることを検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

5．摩擦による損傷のリスクまたはテープによる損傷のリスクがある部位の保護には、ハイドロコロイドドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

6．脆弱な皮膚に貼用したハイドロコロイドドレッシングは慎重に除去し、皮膚の損傷を防ぐ。（エビデンスの強さ＝ B）

## ポリウレタンフィルム ドレッシング

1．摩擦による損傷のリスクまたはテープによる損傷のリスクがある部位の保護には、フィルムドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．患者が免疫不全状態にない場合は、自己融解によるデブリードマンにフィルムドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．アルギン酸塩などの創底に長期間（3 〜 5 日）残る可能性のある創傷充填材を使用する場合は、二次ドレッシングとして、フィルムドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．脆弱な皮膚に適用したフィルムドレッシングは慎重に除去し、皮膚の損傷を防ぐ。（エビデンスの強さ＝ C）

5．中等度から多量の滲出液のみられる褥瘡面にフィルムドレッシングを使用しない。（エビデンスの強さ＝ C）

6．酵素製剤、ジェル、軟膏を用いたデブリードマンを行う際のドレッシング材として、フィルムドレッシングを使用しない。（エビデンスの強さ＝ C）

## ハイドロジェル ドレッシング

1. 浅く、滲出液がほとんどない褥瘡には、ハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2. 乾燥した創底の治療には、ジェルによって創底を湿潤させるように、ハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3. 疼痛のある褥瘡にはハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4. 深さや凹凸がない褥瘡やドレッシング材がずれるリスクのある部位の褥瘡には、シート状のハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

5. 深さや凹凸がある褥瘡や、ドレッシング材がずれてしまうリスクのある部位の褥瘡には、ゲル状のハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

6. 感染がなく肉芽組織が形成されている褥瘡には、ゲル状のハイドロジェルドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

## アルギン酸塩 ドレッシング

1. 中等度から多量の滲出液のみられる褥瘡の治療には、アルギン酸塩ドレッシングを検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2. 感染のみられる褥瘡において、感染の適切な治療を同時に行っているならば、アルギン酸塩ドレッシングを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3. アルギン酸塩ドレッシングは、必要に応じて、まず洗浄して除去しやすくし、愛護的に除去する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．ドレッシング交換の予定時間になってもアルギン酸塩ドレッシングが乾燥している場合は、ドレッシング交換の間隔を長くするか、ドレッシング材の種類を変更することを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

## フォーム ドレッシング

1．滲出液のみられるカテゴリ / ステージ II の褥瘡および浅いカテゴリ / ステージ III の褥瘡には、フォームドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2．滲出液の多い深さのある空洞（キャビティ）創に、小型のフォームドレッシングをいくつも使用しないようにする。（エビデンスの強さ＝ C）

3．疼痛のある褥瘡にはフォームドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．ずれによる損傷のリスクがある部位および褥瘡には、フォームドレッシングの適用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

## 高分子膜 ドレッシング

5．カテゴリ / ステージ II の褥瘡および浅いカテゴリ / ステージ III の褥瘡には、高分子膜ドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 銀含有 ドレッシング

1．感染または高度の細菌定着が認められる褥瘡には、銀含有ドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2．感染リスクの高い褥瘡には銀含有ドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

3．銀含有ドレッシングの長期使用は避け、感染が制御されたら中止する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．重度の汚染または感染の認められる褥瘡には、最終的なデブリードマンが完了するまでスルファジアジン銀を使用することを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

## ハチミツ含有 ドレッシング

カテゴリ / ステージ II・III の褥瘡には、医療用ハチミツを含有させたドレッシング材の使用を検討する。(エビデンスの強さ＝ C)

## カデキソマーヨウ素 ドレッシング

1. 中等度から高度の滲出液のみられる褥瘡には、カデキソマーヨウ素ドレッシングの使用を検討する。(エビデンスの強さ＝ C)

2. ヨウ素過敏症患者および甲状腺疾患患者には、カデキソマーヨウ素ドレッシングの使用を避ける。(エビデンスの強さ＝ C)

3. 頻繁な（毎日の）ドレッシング交換の必要な大型の空洞創には、カデキソマーヨウ素ドレッシングの使用を避ける。(エビデンスの強さ＝ C)

## ガーゼ ドレッシング

1. ガーゼドレッシングは使用するのに労力がかかり、乾燥していると除去時に痛みを生じ、生存組織の乾燥につながるため、開放した清潔な褥瘡への使用は避ける。(エビデンスの強さ＝ C)

2. 湿潤環境を保持する他の種類のドレッシング材が利用できない場合は、乾燥したガーゼよりは湿らせたガーゼのほうがよい。(エビデンスの強さ＝ C)

3. ガーゼドレッシングを二次的ドレッシングとして使用し、湿潤している創面が乾燥するのを防ぐ。(エビデンスの強さ＝ C)

4. 滲出液が多量にみられる褥瘡には織り目の粗いガーゼを使用し、滲出液がほとんどみられない褥瘡には織り目の詰まったガーゼを使用する。(エビデンスの強さ＝ C)

5. 湿潤環境を保持する他の種類のドレッシング材が利用できない場合、大きな組織欠損および死腔のある褥瘡には、創底を圧迫しないようにして、食塩水で湿らせたガーゼをきっちりと詰めずにゆるく詰めるべきである。(エビデンスの強さ＝ C)

6．充填したガーゼを頻繁に交換して、滲出液の吸収を促進する。（エビデンスの強さ＝ C）

7．深い褥瘡を充填するにはロール状のガーゼを 1 巻き使う。潰瘍底に残ったガーゼが感染源となるおそれがあるため、単ガーゼを複数枚使用しない。（エビデンスの強さ＝ C）

8．常に湿潤なガーゼドレッシングから水分が蒸発するのを防ぐため、含浸タイプのガーゼの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

ガーゼドレッシングに関する治療法には大きなばらつきがある。世界の一部の地域の専門家は、感染率の上昇、ドレッシング素材の残留、疼痛などの理由から、褥瘡のような開放した慢性創傷へのガーゼドレッシングの使用を避け、先進的な創傷ドレッシングが好まれるようになっている。現在、ガーゼドレッシングの使用はごく限られており、主に外科用の被覆材として用いられている。ガーゼドレッシングは頻繁に交換する必要があるため、医療従事者の時間を消費しコスト高であることが示されている。しかし、利用できる他の局所用のドレッシング材は高価であり、どこの病院でも採用されているわけではないので、褥瘡を乾燥させてしまうよりは、食塩水を含浸させたガーゼや湿らせたガーゼを用いて創を保護するほうが望ましい。

## シリコーン ドレッシング

1．損傷を起こさないドレッシング交換を促進するため、創傷接触面としてシリコーンドレッシングを使用することを検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2．褥瘡または創周辺の皮膚が脆弱な場合に、組織損傷を予防するためシリコーンドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

## コラーゲン・マトリックス ドレッシング

治癒しないカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡には、コラーゲン・マトリックスドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 複合ドレッシング

このカテゴリに挙げられている各種のドレッシング材は、さまざまな機能が組み合わさったドレッシング材として製造されている。複合材の使用を検討する際は、個々の要素に関する記述を参照されたい。

# 感染のアセスメントと治療

どんな皮膚表面にも細菌は存在する。損傷のない皮膚による一次的防御が失われると、細菌は創表面にも生息するようになる。細菌が（数または毒性により）身体に障害を来した時､感染を引き起こす。宿主に障害があると細菌と闘う能力が低下する。細菌の数と宿主への影響は、汚染、定着、クリティカルコロナイゼーション、感染として分類される。カテゴリ / ステージ I・II の褥瘡では感染は通常は起こりにくく、感染の評価はカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡に焦点を合わせるべきである。感染が褥瘡の範囲外に広がり、その結果、蜂窩織炎、筋膜炎、骨髄炎、全身性炎症反応症候群（SIRS）などの重篤な全身感染を生じることがある。医療従事者は、そのような重篤な結果を避けるため、褥瘡感染の高リスク患者の識別、予防、早期発見、迅速で有効な治療に焦点をおくべきである。

## 制度に関する考慮事項

**褥瘡を保有する患者の自己汚染および相互汚染を防止するため、各機関の感染制御方針に従う。（エビデンスの強さ＝ C）**

## ハイリスク患者および褥瘡のアセスメント

1. **壊死組織または異物が認められる褥瘡、長期間存在する褥瘡、大きい褥瘡や深い褥瘡、繰り返し汚染されている可能性のある（例：肛門周辺）褥瘡などでは、感染の可能性を強く疑う。（エビデンスの強さ＝ C）**

2. **糖尿病、たんぱく質 - カロリー栄養不良、低酸素、組織灌流不良、自己免疫疾患、免疫抑制などがある患者では、局所創感染を強く疑う。（エビデンスの強さ＝ B）**

3. **2 週間にわたって治癒の徴候が認められない場合、脆弱な肉芽組織、悪臭、褥瘡、潰瘍内の疼痛の増大、潰瘍周辺の組織の熱感の増大、創からの排液の増大、創の排液の性状の悪化（血性排液や膿性排液が新たに発生するなど）、創底の壊死組織の増加、ポケット／ブリッジ形成などが認められる場合には、褥瘡の局所感染を強く疑う。（エビデンスの強さ＝ B）**

## 診断

1．創縁から広がる発赤、硬結、新たな疼痛、疼痛の増大、熱感、膿性排液など、急性感染の徴候が褥瘡に認められる場合は、急性感染拡大の診断を検討する。また、急性感染の生じた潰瘍は大きさが拡大したり、周辺の皮膚に捻髪音、波動、変色などが認められたりすることもある。発熱、倦怠感、リンパ節腫大などの全身性の感染の徴候が認められることもある。高齢患者には錯乱 / せん妄、食欲不振が生じることもある。（エビデンスの強さ＝ C）

2．組織生検または定量的スワブ検査で褥瘡の細菌による生物学的負荷を測定する。（エビデンスの強さ＝ B）

微生物負荷の試験のゴールドスタンダードは創の生きた組織の定量的培養である。表面のスワブでは定着している微生物しか明らかにならず、深部組織の感染は反映されない可能性がある。定量的組織培養の代わりとして認められる方法は、Levine定量的スワブ検査である：

・生理食塩水で創を洗浄する。滅菌ガーゼで拭いて乾かす。
・創底で最も健康に見える組織を培養する。
・滲出液、膿、エスカー、過度に線維化した組織を培養しない。
・1 cm四方の領域で、滅菌アルギン酸塩スワブの先端を5秒間回転させる。
・組織液が絞り出されるのに十分な圧力をスワブにかける。
・滅菌法を用いてスワブの先端を折り、定量的培養用にデザインされた採取器具に入れる。

3．培養の結果、細菌数が組織 1 g 当たり $10^5$ CFU 以上の場合や $\beta$ 溶血性レンサ球菌が認められる場合は、褥瘡感染の診断を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

## 管理

1．宿主反応を最適に保つ。（エビデンスの強さ＝ C）

2．褥瘡の汚染を予防する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．褥瘡の細菌負荷を減らす（洗浄とデブリードマンに関する推奨事項を参照）。（エビデンスの強さ＝ C）

壊死組織およびスラフは細菌の増殖を助長する（「デブリードマン」「創洗浄」「褥瘡の外科的治療」のセクションを参照）。洗浄することで、ゆるく付着した組織細片および浮遊する細菌が除去される。付着しているスラフおよびエスカーのほか、バイオフィルムを除去するには、多くの場合、デブリードマンが必要とされる。バイオフィルムは除去しても再形成される傾向がある。抗菌薬を用いると、バイオフィルムの再形成を遅らせるのに役立つことがある。

褥瘡やその他の慢性創傷におけるバイオフィルムの診断と管理に最も適した治療法を解明するには、さらなる研究が必要である。

4．**正確に希釈した、褥瘡に適した局所消毒薬の使用を検討する。消毒薬は、細菌の生物学的負荷のコントロール、潰瘍の清浄化、創周囲の炎症の軽減のため、限られた期間に使用すべきである。医療従事者は正確な希釈法のほか、毒性および有害反応についても十分な知識を持つべきである。（エビデンスの強さ＝ C）**その他の詳細については「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。

5．**治癒の見込みがなく、クリティカルコロナイゼーションが認められる褥瘡には、局所消毒薬の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**

6．**複数の種類の微生物に感染した褥瘡には、銀または医療用ハチミツを含有する局所抗菌ドレッシングの使用を検討する。これらのドレッシングは、広域抗菌力を有するためである。ただし、ハチミツ含有ドレッシングを適用する前に、患者にハチミツ、ハチ製品、ハチ刺症へのアレルギーがないか確認する。（エビデンスの強さ＝ C）**

7．**感染した褥瘡への局所抗生物質の使用は、特別な状況以外は制限する。（エビデンスの強さ＝ C）**

一般に、褥瘡への局所抗生物質の使用は推奨されない。この理由としては、深部の皮膚感染症には十分に浸透しないこと、抗生物質耐性菌の発現、過敏性反応、大型の創に適用すると全身吸収されること、局所刺激作用などが挙げられ、これらはすべて創の治癒をさらに遅らせる可能性がある。しかし、スルファジアジン銀、抗生物質外用液、外用メトロニダゾールの短期間の使用は、特定の状況では有用な場合がある。たとえば、デブリードマンを行い洗浄しても、細菌負荷が組織1 g当たり$10^5$ CFU以上の創や、β溶血性レンサ球菌が存在する創などである。癌性創傷の創や嫌気性菌に感染した創の悪臭の治療に、外用メトロニダゾールが使用されることがある。

8．**血液培養陽性、蜂窩織炎、筋膜炎、骨髄炎、全身性炎症反応症候群（SIRS）、敗血症など全身感染の臨床所見の認められる患者には、その患者の目標と一致しているならば、抗生物質の全身投与を行う。（エビデンスの強さ＝ C）**

9．**限局性膿瘍のドレナージを行う。（エビデンスの強さ＝ C）**

10. 露出した骨がある場合、骨がもろく柔らかい場合、先行治療で褥瘡が治癒していない場合には、その患者の骨髄炎の評価をする。（エビデンスの強さ＝ C）

# 褥瘡管理における生物物理療法

褥瘡管理においていくつかのタイプのエネルギーが研究されている。これには音響エネルギー、力学的エネルギー、運動エネルギーのほか、電磁スペクトル（EMS）のエネルギーなどがある。赤外線（熱）放射、紫外線（不可視光）、レーザー（コヒーレント光および単色光）はすべて EMS の一部であり、電気 / 電磁刺激も EMS の一部である。生物物理療法は、治療に用いる特異的な物質を創底に供給するために用いることができる。

こうした全ての生物物理エネルギーは、患者の健康および創の状態にとって適切であると政府機関が承認した医療機器を用いて供給すべきである。生物物理療法の使用は、適切な患者への安全で効果的適応について選択でき、その有効作用と有害作用の評価について教育を受けた技術と資格をもつ専門家が指導し、その監督 / 管理下で行うべきである。その他の臨床的ガイダンスおよび裏付けとなる研究については、「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」を参照のこと。

## 電気刺激

**治療抵抗性のカテゴリ / ステージ II およびカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡の管理には、治癒促進のために、直接接触（容量性）電気刺激（ES）の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ A）**

## 電磁療法

**難治性のカテゴリ / ステージ II・III・IV の褥瘡には、パルス電磁場（PEMF）治療の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**

## 光線療法（レーザー、赤外線、紫外線）

### 赤外線療法

**褥瘡やその他の慢性創傷に関する研究から得られているエビデンスは、褥瘡治療における赤外線療法の使用を推奨するには不十分である。**

### レーザー

**褥瘡やその他の慢性創傷に関する研究から得られているエビデンスは、褥瘡治療におけるレーザー療法の使用を推奨するには不十分である。**

紫外線療法

1．**従来の治療法が奏効しない場合は、紫外線 C 波（UVC）の短期の適用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**
　本推奨事項は、主にエキスパートオピニオンに基づいている。エビデンスからは結論が得られていない。

2．**きれいな肉芽ではあるがクリティカルコロナイゼーションがみられるカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡には、細菌負荷を減らす補助療法として紫外線療法を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**
　本推奨事項は、主にエキスパートオピニオンに基づいている。エビデンスからは結論が得られていない。紫外線療法は補助療法として検討してよいが、細菌負荷を減らすために推奨される他の治療法の代替として使用すべきではない（「感染のアセスメントと治療」のセクションを参照）。

## 音響エネルギー（超音波）

1．**難治性の壊死組織のないカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡の治療には、非接触低周波（40 kHz）超音波スプレー（NC-LFUS）の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**
　本推奨事項は、主にエキスパートオピニオンに基づいている。褥瘡を対象とする試験はない。他の種類の慢性創傷を対象とする試験から報告されている結果はさまざまであり、一部では有害作用が報告されている。

2．**軟かい壊死組織（エスカーではないもの）のデブリードマンには、低周波（22.5, 25, 35 kHz）超音波の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**
　本推奨事項はエキスパートオピニオンに基づいている。

3．**感染した褥瘡の治療の補助として、高周波（MHz）超音波の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）**
　本推奨事項は、主にエキスパートオピニオンに基づいている。エビデンスからは結論が得られていない。高周波超音波は補助療法として検討してよいが、細菌負荷を減らすために推奨される他の治療法の代替として使用すべきではない（「感染のアセスメントと治療」のセクションを参照）。

## 陰圧閉鎖療法（NPWT）

1．深いカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡治療の早期の補助療法として、NPWT を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

2．NPWT を使用する前に、褥瘡から壊死組織を除去する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．NPWT システムの貼用と除去は安全を重視した計画に従う。（エビデンスの強さ＝ C）詳細は「*Clinical Practice Guideline*（*臨床実践ガイドライン*）」および製造者の取扱説明書を参照のこと。

4．ドレッシング交換のたびに褥瘡を評価する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．疼痛が予想される場合や訴えがある場合は、創底の接触面に非固着性のドレッシング材を適用する、圧力レベルを下げる、圧力の種類（持続、間欠）を変更することなどを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

6．NPWT を在宅で使用する場合は、NPWT について患者とその家族を教育する。（エビデンスの強さ＝ C）

## 水治療法：渦流浴（Whirlpool）およびパルス洗浄・吸引

渦流浴（Whirpool）

1．創洗浄および治癒促進の補助として渦流浴を用いた治療を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．創の細菌負荷および感染の軽減のため、渦流浴を用いた治療を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

パルス洗浄・吸引

創の洗浄およびデブリードマンのため、パルス洗浄・吸引を用いた治療を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

本推奨事項は、主にエキスパートオピニオンに基づいている。

# 慢性創傷治療における酸素療法

高圧酸素療法

褥瘡治療における高圧酸素療法の使用を推奨するにはエビデンスが不十分である。

局所酸素療法

褥瘡治療における局所酸素療法の使用を推奨するにはエビデンスが不十分である。

# 褥瘡治療における生物学的ドレッシング

褥瘡治療におけるバイオロジカルドレッシングの使用を裏付けるにはエビデンスが不十分である。しかし、糖尿病性（神経因性）足潰瘍の治療においてバイオロジカルドレッシングを使用した結果、対照群と比較して治癒率が向上したというエビデンスがある。

# 褥瘡治療における増殖因子

血小板由来増殖因子（PDGF）に関して統合された臨床的エビデンスから、PDGF-BB によって褥瘡の治癒率が向上する可能性があることが示唆されている。しかし、この治療法のルーチン使用を推奨するにはエビデンスが不十分である。（エビデンスの強さ＝ B）

# 褥瘡の外科的治療

以下の推奨事項は術前、術中、術後の患者のケアを中心としたものである。特定の手術手技については、患者の固有のニーズを理解している経験豊富な外科医に決定を委ねたほうがよいため、取り上げていない。

## 術前の推奨事項

1．保存的治療で閉鎖していないカテゴリ / ステージ III・IV の褥瘡を保有する患者、あるいは褥瘡のより速やかな閉鎖を望む患者について、手術療法の必要性について検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

2．手術になる場合は、患者がどういう目標を持っているかという意向を確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．進行した蜂窩織炎がある褥瘡や、敗血症の原因になっていると疑われる褥瘡は、緊急にドレナージやデブリードマンを行う可能性について外科に相談する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．術前に、手術創の治癒を妨げる可能性のある身体的要因を最適に調整する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．術前に、手術創の治癒を妨げることの多い心理社会的要因を最適に調整する。（エビデンスの強さ＝ B）

6．骨髄炎のアセスメントを行い、骨髄炎が認められたら、感染した骨を外科的閉鎖前または閉鎖時に切除しなければならない。（エビデンスの強さ＝ B）

## 術中の推奨事項

1．圧迫部位の保護および気道確保に細心の注意を払いながら、患者を手術台にのせる。（エビデンスの強さ＝ C）

2．外科的閉鎖時に、異常を示す皮膚、肉芽組織、壊死組織、瘻孔、滑液包、病変の及んでいる骨を含め可能な限り潰瘍の切除を行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3．耐久性を高めるよう、複合的な組織で皮弁をデザインする。可能ならば、将来的に皮弁に用いる範囲の選択肢をすべて残すため、隣接する皮弁の領域を侵さない皮弁を選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．できるだけ大きい皮弁を用い、縫合線は直接圧迫が加わる部位から離す。閉鎖時には切開部に加わる張力を最小限にする。特に動くことができる患者において、機能損失とリハビリテーションの必要性が生じる可能性を考慮する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．皮弁部に損傷が生じないように、十分体を支える体制で手術台からベッドに患者を移動させる。（エビデンスの強さ＝ C）

## 術後の推奨事項

1．手術部位へのずれおよび圧力を軽減し、また、切開部にかかる張力を制限し、ベッド内の気温・湿度を制御できる、高機能の体圧分散機器で患者の経過観察をする。外科医から許可を取らずに頭側を挙上したり、ベッドから患者を移動させたりしない。（エビデンスの強さ＝ C）

2．圧迫や張力から皮弁への血液供給を保護する。（エビデンスの強さ＝ C）

3．皮弁が生着しない徴候があった場合ただちに外科医に報告する。（エビデンスの強さ＝ C）*その他の詳細は「Clinical Practice Guideline（臨床実践ガイドライン）」を参照のこと。*

4．ドレーンからの排液をモニタリングし、ラインにねじれや詰まりがないことを確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．体動不能となる危険性を予防する。（エビデンスの強さ＝ C）

6．体位変換シートで患者の体位を変換し、新たな褥瘡を予防する。（エビデンスの強さ＝ C）

**7．外科医の指示に従い、段階的な座位のプログラムを開始する。（エビデンスの強さ＝ C）**

手術部位への体重負荷が許可されたら、体重負荷を段階的に増やすべきである。体重を負荷した部位に発赤が認められなければ、座位の時間を増やすべきである。座位の後には、創部位にかかる圧迫に対する皮膚の耐久性をアセスメントすべきである。

**8．患者が椅子に座る時は、椅子用の体圧分散クッションに座らせる。（エビデンスの強さ＝ C）**

車いすの選択については、「褥瘡治療のための体圧分散用具」のセクションの情報を参照のこと。

**9．スライドボードを使用する場合は、皮弁の損傷の予防に適した衣服を患者に着用させる。（エビデンスの強さ＝ C）**

背中が開いた病院のガウンを着用していると、移動用具やスライドボードの上で太腿および臀部の皮膚が引きずられてしまう。患者には、移動中に皮膚を保護するため適切な衣服を着用させるべきである。手術部位や圧迫点にファスナー、ボタン、ホックなどがついた衣服は使用すべきでない。

**10. 施設から患者を退院させる前に、自宅に良好な社会的ネットワークがあることを確認する。（エビデンスの強さ＝ B）**

**11. 必要な機器を入手、維持し、手術後に必要とされることを遵守する患者の能力を確認する。（エビデンスの強さ＝ C）**

# 緩和ケアを受ける患者における褥瘡管理

## 患者評価およびリスクアセスメント

1．患者の状態を包括的にアセスメントする。（エビデンスの強さ＝ C）

2．妥当性が確認されたリスクアセスメントツール、包括的な皮膚のアセスメントなどの一貫した構造的アプローチによって、新たな褥瘡が発生するリスクの定期的なアセスメントを行う。これは、褥瘡発生の危険因子から得た知識によって臨床判断をすることで、より洗練されたものとなる。（「リスクアセスメント」のセクションを参照）。（エビデンスの強さ＝ C）

2.1. Bradenスケール、Nortonスケール、Waterlowスケール、Braden Q（小児患者用）などの一般的なスクリーニングツールやその他の年齢に適したツールを、臨床的判断と併せて使用する。（エビデンスの強さ＝C）

2.2. 成人患者には、緩和ケアを受けている患者用に特化されたMarie Curie Centre Hunters Hillリスクアセスメントツールを、臨床的判断と併せて使用する。（エビデンスの強さ＝C）

## 体圧分散

1．患者の希望および忍容性に応じて、定期的に患者の体位変換を行う。（エビデンスの強さ＝ C）

1.1. 患者の希望と忍容性、使用中の体圧分散マットレスの特性に基づいて、柔軟な体位変換スケジュールを確立する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. 体動によって疼痛が増強する患者には、予定された体位変換の20～30分前に投薬をする。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. 体位変換の根拠を説明した後、「快適な体位」があるか否かを含め、体位変換の際の患者の選択を観察する。（エビデンスの強さ＝C）

1.4. 死期の迫っている患者や快適な体位が1つしかない状態の患者には、安楽が最も重要であり、予防および創傷ケアに優先する場合がある。（エビデンスの強さ＝C）

1.5. 体圧分散および安楽を向上させるため、体圧分散寝具の変更を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

1.6. 緩和ケアを受けている患者において、粘弾性フォームなどの体圧分散マットレスを使用している場合では最低4時間ごと、通常のマットレスでは2時間ごとに体位変換するように努める。（エビデンスの強さ＝B）

1.7. 医学的に実行が可能な限り、各患者の目標および希望、現在の臨床状態、併発疾患の状態に合うように、体位変換のスケジュールを各患者に合わせて作成する。（エビデンスの強さ＝C）

1.8. 体位変換の記録には、その決定に影響する因子（患者の希望、医学的ニーズなど）を含める。（エビデンスの強さ＝C）

2．体位変換の際は以下の因子を考慮する：

2.1. 特に圧力に対して脆弱な仙骨、肘関節、大転子を保護する。（エビデンスの強さ＝C）

2.2. 骨突出部位が直接接触したり褥瘡部に直接圧迫がかかるような臥位を取るのを避ける為に、フォームやクッションなどのポジショニング製品を必要に応じて使用する。（患者の意向に沿って、その体位がもっとも不快感が少ないのであれば許容する。）。（エビデンスの強さ＝C）

2.3. 踵用の保護用具を使用したり、クッションやたたんだ毛布に脚全体を乗せたりして踵を浮かせる。（エビデンスの強さ＝C）

2.4. 座位の患者では、骨突出部の体圧を分散し、安楽を向上させる椅子用クッションを使用する。（エビデンスの強さ＝C）

## 栄養管理および水分補給

1．患者の状態ならびに患者の希望に沿って、十分な栄養と水分を維持するように努める。病状によって患者が食べられない場合や、食べることを拒否する場合、十分な栄養サポートが得られないことが多い。（エビデンスの強さ＝ C）

2．患者の希望する飲み物や食物を摂取させる。（エビデンスの強さ＝ C）

3．少ない量でもよいので、日に何度か食事を摂取するよう提案する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．褥瘡治癒を目標としている場合は、たんぱく質を含んだ栄養補助食品を提供する。（エビデンスの強さ＝ C）

## スキンケア

1．できる限り皮膚の損傷を避けるよう維持する（エビデンスの強さ＝C）

1.1. 皮膚に十分な湿潤を保ち、乾燥予防のためには、皮膚軟化剤（エモリエント）を製造者の指示どおりに使用する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. 失禁によって及ぼされる皮膚への悪影響を最小限にする。「褥瘡の予防」のセクションを参照のこと。

## 褥瘡ケア

疼痛管理、臭いの制御、滲出液の制御は、患者の安楽の支援にもっとも密接に関連する褥瘡ケアである。

1．個人の価値観と目標に一致する治療のゴールを家族の協力を得ながら設定する。（エビデンスの強さ＝ C）

1.1. たとえ褥瘡が治癒しなくても、あるいは治療が創閉鎖や治癒に結びつかなくても、QOLを向上させることを目標に設定する。（エビデンスの強さ＝C）

1.2. 褥瘡が患者およびその家族のQOLに及ぼす影響のアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝C）

1.3. まず最初に患者のアセスメントを行い、状態に大きな変化があった場合は、ケア計画を再評価する。（エビデンスの強さ＝C）

2．初回および創処置を行う度に褥瘡のアセスメントを行う。（患者が死に直面していない限り）少なくとも週 1 回は評価して所見を記録する。（エビデンスの強さ＝ C）

2.1. 評価に関する一般的な情報は、「治癒のアセスメントとモニタリング」のセクションを参照のこと。

2.2. 臭気や滲出液などの創の症状に対処しながら、創部疼痛緩和と安楽の目的が合致しているか継続して創を観察する。（エビデンスの強さ＝C）

3．患者の希望に合わせ定期的に褥瘡及び創周囲の管理を行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3.1. ドレッシング交換の度に、飲用水、生理食塩水、細胞毒性のない洗浄料を用い、創の損傷を最小限にし、臭気をコントロールするために創の洗浄を行う。（エビデンスの強さ＝C）

3.2. 感染と臭気のコントロールのために創内の壊死組織のデブリードマンを行う（エビデンスの強さ＝C）

3.2.1. 患者の状態に適しており、ケアの目標に一致する場合は、褥瘡の創底内または創縁の壊死組織のデブリードマンを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3.2.2. 出血しやすい脆弱な組織への外科的デブリードマンを避ける。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3. 滲出液の十分な吸収、臭気のケア、創周囲皮膚の乾燥保持、創の乾燥予防ができるドレッシング材を選択する。（エビデンスの強さ＝C）

3.3.1. 創の湿潤環境が保て、患者にとって快適なドレッシング材を使用する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.2. 長時間貼付したままで、安楽が保てるようなドレッシング材を使用する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.3. 患者の全体的な安楽と褥瘡ケアのニーズに合ったドレッシングを使用する。「ドレッシング材」のセクションを参照のこと。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.3.1. 細菌負荷および臭いのコントロールのため、抗菌ドレッシング材の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.3.2. 疼痛のある褥瘡の緩和には、ハイドロジェルの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.3.3. 多量の滲出液をコントロールし、貼付時間を長くするには、フォームドレッシングおよびアルギン酸塩ドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

3.3.3.4. 滲出液の制御および洗浄には、高分子膜フォームの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

3.3.3.5. ドレッシング剥離時に生じる疼痛の緩和には、シリコンドレッシングの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ B）

3.3.4. 皮膚保護剤やドレッシング材を用いて創周囲の皮膚を保護する。（エビデンスの強さ＝ C）

4．創の臭気を制御する。（エビデンスの強さ＝ C）

4.1. 壊死組織を除去するために褥瘡および創周囲の組織を洗浄する。（エビデンスの強さ＝C）

4.2. 創感染の徴候、疼痛の増強、蒼白でくすんだ浮腫状の脆弱な肉芽組織、悪臭および創自壊、創底のポケット形成、治癒の遅延などのの潰瘍の徴候がみられないかアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝B）

4.3. 既知の感染およびクリティカルコロナイゼーションが疑われる場合、必要に応じて抗菌剤を使用し制御する。「感染のアセスメントと治療」のセクションを参照のこと。（エビデンスの強さ＝C）

4.3.1. 臭気のコントロールに、適切にに希釈した消毒液を期間を限定して使用することを検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4.3.2. 嫌気性菌および原虫による感染に起因する褥瘡の臭気を効果的に制御するため、外用メトロニダゾールの使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4.3.3. 細菌負荷および臭気のコントロールのため、抗菌剤（銀、カデキソマーヨウ素、医療用ハチミツなど）を含有するドレッシング材の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝ C）

4.4. 臭気のコントロール補助のため、炭または活性炭のドレッシング材の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

4.5. 室内で脱臭剤（活性炭、ネコ用トイレ砂、酢、バニラ、コーヒー豆、キャンドルを焚く、ポプリなど）の使用を検討する。（エビデンスの強さ＝C）

## 疼痛のアセスメントと管理

1. 各勤務帯、ドレッシング交換時、そして定期的に、患者の状態に合わせて、褥瘡の疼痛のアセスメントを行う（「疼痛のアセスメントと管理」のセクションを参照）。（エビデンスの強さ＝ B）

2. 処置開始時、週 1 回、創傷処置ごとに褥瘡の処置に伴う疼痛および処置に伴わない疼痛のアセスメントを行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3. 褥瘡に起因する疼痛に対し、全身的な治療を提供する。（「疼痛のアセスメントと管理」のセクションを参照）。（エビデンスの強さ＝ C）

4. 治療計画に一致していれば、オピオイドや非ステロイド系抗炎症薬を創傷処置の 30 分前および処置後に投与する。（エビデンスの強さ＝ C）

5．褥瘡の疼痛に局所外用治療を行う：
- イブプロフェン含有ドレッシングは、成人の褥瘡の疼痛緩和に役立つ可能性がある。ただし、どこの国でも利用できるわけではない。
- リドカイン製剤は褥瘡の疼痛緩和に役立つ。
- 緩和ケアにおいて、ジアセチルモルヒネハイドロジェルは、開放性褥瘡の鎮痛に有効な治療法である。（エビデンスの強さ＝ B）

6．頻繁なドレッシング交換に伴う疼痛を緩和するため、長期貼用できるドレッシング材を選択する。（エビデンスの強さ＝ C）

7．疼痛を生じる処置の際には、中断を求めるよう患者に勧める。（エビデンスの強さ＝ C）

8．褥瘡の疼痛のある患者に音楽、リラクゼーション、体位変換、瞑想、誘導イメージ療法、経皮的神経電気刺激法（TENS）などが有益な場合がある。（エビデンスの強さ＝ C）

## 資源（リソース）のアセスメント

1．心理社会的なリソース（心理社会的な相談、ソーシャルワークなど）のアセスメントを最初に、その後も定期的に行う。（エビデンスの強さ＝ C）

2．環境資源（換気、電子空気浄化装置など）のアセスメントを最初に行ない、その後も定期的に行う。（エビデンスの強さ＝ C）

3．家族の介護者がケアの目標と計画を理解していることを確認する。（エビデンスの強さ＝ C）

# 謝辞

ヨーロッパ褥瘡諮問委員会（European Pressure Ulcer Advisory Panel；EPUAP）および米国褥瘡諮問委員会（American National Pressure Ulcer Advisory Panel；NPUAP）は、本ガイドラインの公表と配布を金銭的に支援してくださった以下の方々および団体の貢献に深謝いたします。金銭的貢献はすべて、本ガイドラインが作成された後に行われており、いかなる形においても本ガイドラインの作成またはその内容に影響していません。金銭的貢献は本ガイドラインの印刷と配布に使用されております。
以下の企業から付帯条件の無い教育助成金の提供を受けました。

**NPUAPの資金提供者：**

**プラチナレベルの寄付者（20,000ドル以上）**

Kinetic Concepts, Inc

**ゴールドレベルの寄付者（10,000～19,999ドル）**

American Medical Technologies

**シルバーレベルの寄付者（1,000～9,999ドル）**

Coloplast
EHOB, Incorporated
Genesis HealthCare
HCR ManorCare
Nestlé Nutrition
Smith & Nephew

**ブロンズレベルの寄付者(1,000 ドル以下)**

SAM Medical Products

## ご厚意

・McGoogan Library, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA （専門ライブラリアンによるデータベース検索および図書館相互貸借サービス）
・College of Nursing, University of Nebraska Medical Center, Omaha, NE, USA（専門的・組織的・技術的支援）
・World Union of Wound Healing Societies and the University of Toronto, Toronto, CA（初期データベース検索）
・The Registered Nurses of Ontario, Royal College of Nursing, Consortium on Spinal Cord Injury Medicine, Agency for Health Care Policy and Research（現AHRQ）：過去のガイドラインの裏付けに用いられたエビデンスの表をご提供頂いた。
・Eran Ganz-Lindgren：ヘブライ語の文献をレビューして頂いた。

## 関係者各位

ガイドラインのプロセスおよび原稿をレビューしてくださった世界中の多くの関係者に深謝いたします。関係者各位のコメントはすべてEPUAP-NPUAPガイドライン作成グループが検討し、頂いたコメントに基づいて改訂が行われました。時間を割いて専門知識と思慮深い批評をお寄せ下さった世界中の臨床家、研究者、教育者、製造業者のお力添えに感謝申し上げます。皆様のお陰で、本ガイドラインの推奨をよりよいものにすることができました。